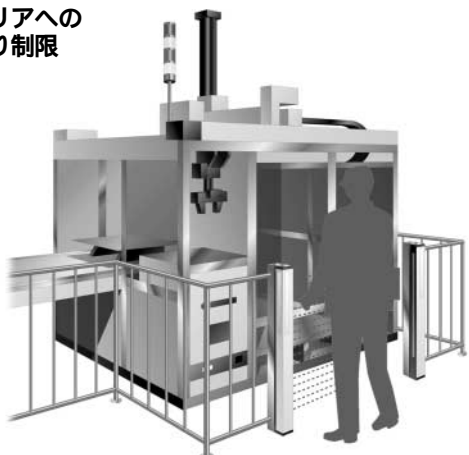
セーフティエリアセンサ

形F3S-B

●IEC規格、EN規格に適合（IEC61496-1、-2、EN61496-1）、UL規格取得。
EU機械指令によるEC型式認可をTÜVハノーバーより取得、EN61496、IEC61496に基づくタイプ2のライトカーテン。
カテゴリーB、1、2の安全回路アプリケーションに使用可能。
●「外部リレーモニタ機能 あり」を別機種として用意。
●受光量の低下を知らせる“不安定出力”を装備。
●出力の自動復帰を防止する「スタート/リスタートインターロック機能」を装備。
●検出幅は300㎜から最長1,650㎜まで用意。
多様なアプリケーションに対応。
●センサ単体で人体侵入検知機能を実現、専用コントローラは不要。

■アプリケーション

■種類／標準価格

（納期についてはお取引き商社にお問い合わせください。）

◆本体

赤外光

検出方式・形状	検出距離	最小検出物体	光軸ピッチ	光軸数	検出幅	形式 外部リレーモニタ機能 なし	形式 外部リレーモニタ機能 あり	標準価格（¥）
透過形	0.3～5m	直径30㎜	25㎜	12	300㎜	形F3S-B122P	形F3S-B122P-01	お取引き商社にお問い合わせください。
				18	450㎜	形F3S-B182P	形F3S-B182P-01	
				24	600㎜	形F3S-B242P	形F3S-B242P-01	
				30	750㎜	形F3S-B302P	形F3S-B302P-01	
				36	900㎜	形F3S-B362P	形F3S-B362P-01	
				42	1,050㎜	形F3S-B422P	形F3S-B422P-01	
				48	1,200㎜	形F3S-B482P	形F3S-B482P-01	
				54	1,350㎜	形F3S-B542P	形F3S-B542P-01	
				60	1,500㎜	形F3S-B602P	形F3S-B602P-01	
				66	1,650㎜	形F3S-B662P	形F3S-B662P-01	

（図中：検出幅、光軸ピッチ 25㎜、光軸数、n、3、2、1）

◆アクセサリ（別売）

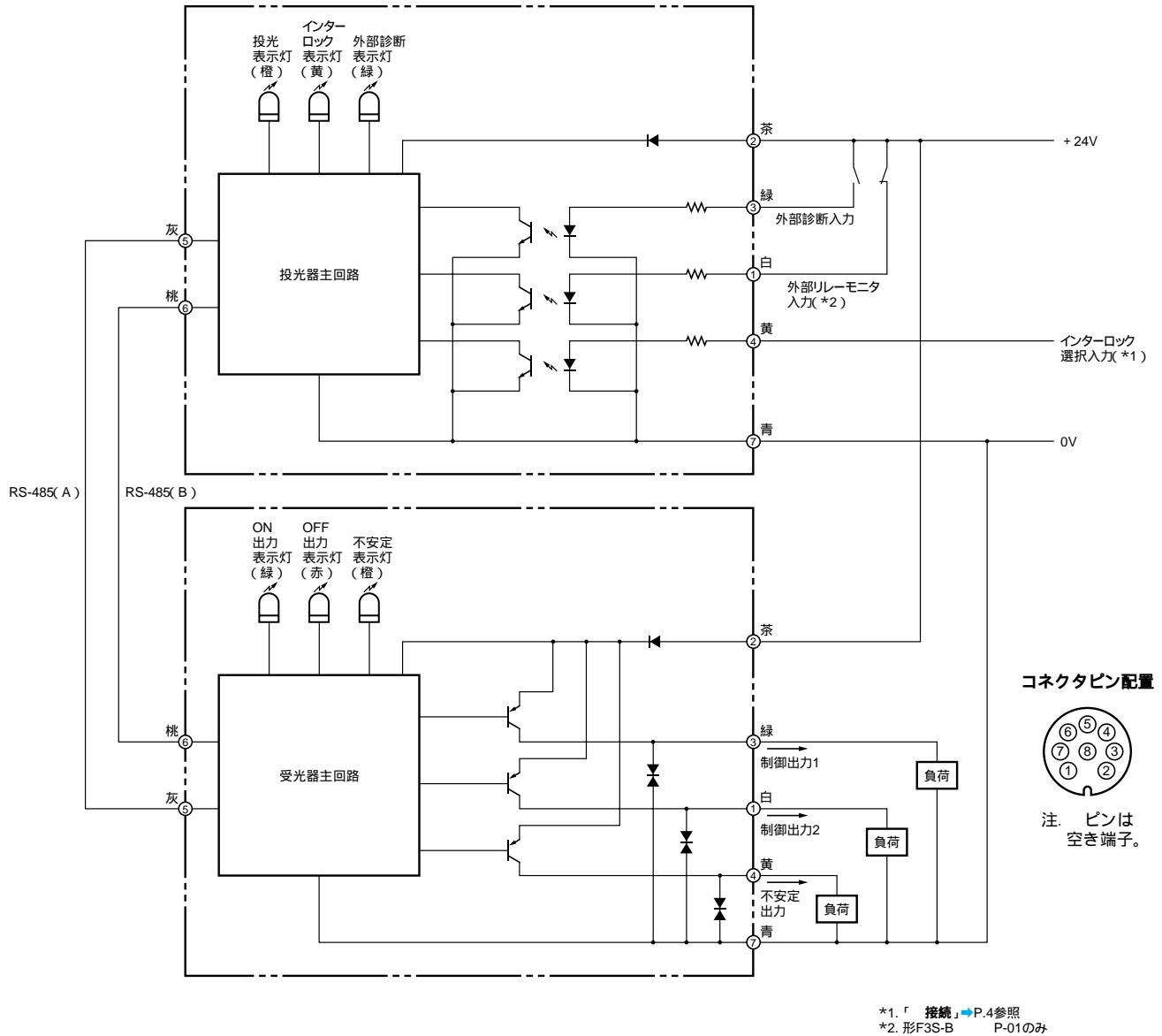
●専用コード（投光器用・受光器用、2本1セット）

コード長	仕様	形式	標準価格（¥）
3m	M12コネクタ（8ピン）	形F39-JB1A	9,800
7m		形F39-JB2A	14,200
10m		形F39-JB3A	18,600

■定格／性能

形式 項目		形F3S -B122P	形F3S -B182P	形F3S -B242P	形F3S -B302P	形F3S -B362P	形F3S -B422P	形F3S -B482P	形F3S -B542P	形F3S -B602P	形F3S -B662P
	外部リレーモニタ無し	形F3S -B122P	形F3S -B182P	形F3S -B242P	形F3S -B302P	形F3S -B362P	形F3S -B422P	形F3S -B482P	形F3S -B542P	形F3S -B602P	形F3S -B662P
	外部リレーモニタ有り	形F3S -B122P-01	形F3S -B182P-01	形F3S -B242P-01	形F3S -B302P-01	形F3S -B362P-01	形F3S -B422P-01	形F3S -B482P-01	形F3S -B542P-01	形F3S -B602P-01	形F3S -B662P-01
光軸数		12	18	24	30	36	42	48	54	60	66
検出幅（mm）		300	450	600	750	900	1,050	1,200	1,350	1,500	1,650
光軸ピッチ		25mm									
最小検出物体		直径30mmの不透明体									
検出距離		0.3～5.0m									
応答時間	ON→OFF	20ms以下			23ms以下	27ms以下	30ms以下	34ms以下	37ms以下	41ms以下	45ms以下
	OFF→ON	形F3S-B□□□P：100ms以下、形F3S-B□□□P-01：320ms以下									
電源投入後立上がり時間		2s以下									
電源電圧（Vs）		DC24V±20%　リップル5V（p-p）含む									
消費電流		400mA以下（無負荷時）（投光器･受光器：各200mA以下）									
光源（発光波長）		赤外発光ダイオード（880nm）、寿命：50,000h（25℃環境下）									
指向角		IEC61496-2に基づく。投光器、受光器とも検出距離3m以上の時±5゜以内									
動作モード		入光時ON									
制御出力		PNPトランジスタ出力×2出力、負荷電流200mA以下、残留電圧2V以下（コード延長による電圧降下を除く）									
不安定出力		PNPトランジスタ出力×1出力（ノンセーフティ出力）、 負荷電流100mA以下、残留電圧2V以下（コード延長による電圧降下を除く）									
保護回路		出力負荷短絡保護、電源逆接続保護									
スタート／リスタートインターロック機能		〔有効/無効選択方法〕 電源投入前にインターロック選択入力線を下記の状態にする 有効：オープンまたは0～2.5V（吸込電流3mA以下） 無効：不安定出力線に接続 〔インターロック解除方法〕 インターロック選択入力線を下記の状態にする 解除：17V～Vs（吸込電流20mA以下、入力時間15～2,500ms）									
外部診断機能		電源投入後に外部診断入力線を下記の状態にする 診断開始：17V～Vs（吸込電流10mA以下）、入力時間15ms以上 診断無し：オープンまたは0～2.5V（吸込電流2mA以下）									
外部リレーモニタ機能〔形F3S-B□□□P-01のみ装備〕		外部リレーモニタ入力線を外部リレーのb接点に接続し、下記の状態にする 外部リレー動作時：17V～Vs（吸込電流10mA以下） 外部リレー復帰時：オープンまたは0～2.5V（吸込電流2mA以下） リレー復帰遅れ時間300ms以内									
接続方式		コネクタタイプ（8ピン、M12）									
周囲温度		動作時：－10～＋55℃（ただし、氷結、結露しないこと） 保存時：－25～＋70℃									
周囲湿度		動作時：35～85%RH（ただし、結露しないこと） 保存時：35～95%RH									
絶縁抵抗		20MΩ以上（DC500Vメガにて）									
耐電圧		AC1,000V　50/60Hz　1min									
保護構造		IEC60529規格　IP65									
振動	耐久	10～55Hz　複振幅0.7mm　X、Y、Z各方向　20掃引									
	誤動作										
衝撃	耐久	100m/s² 　X、Y、Z各方向　1,000回									
	誤動作										
材質		ケース：アルミ、全面カバー：PMMA樹脂（アクリル）、樹脂キャップ：PA6（ナイロン）									
断面寸法		30×40mm									
質量　※梱包状態		約3kg	約3.3kg	約3.6kg	約3.9kg	約5kg	約5.4kg	約5.7kg	約6kg	約6.3kg	約6.6kg
付属品		テストロッド、取りつけ金具（上・下）、取扱説明書、取りつけ金具（中間）*、スペーサ* （*検出幅1,050mm以上のタイプにのみ付属）									
適合規格		IEC（EN）61496-1　タイプ2　ESPE（Electro-Sensitive Protective Equipment） IEC61496-2　タイプ2　AOPD（Active Opto-electronic Protective Devices）									

■入出力段回路図

*1.「■接続」➡P.4参照
*2. 形F3S-B□□□P-01のみ

●専用コネクタについて

形式	内部配線	ピンNo.	芯線外被色	信号名 受光器	信号名 投光器
形F39-JB1A（3m） 形F39-JB2A（7m） 形F39-JB3A（10m）	コード芯線外被色 ①白 ②茶 ③緑 ④黄 ⑤灰 ⑥桃 ⑦青 ⑧赤	①	白	制御出力2	外部リレーモニタ入力 ＊
		②	茶	＋24V	＋24V
		③	緑	制御出力1	外部診断入力
		④	黄	不安定出力	インターロック選択入力
		⑤	灰	RS-485（A）	RS-485（A）
		⑥	桃	RS-485（B）	RS-485（B）
		⑦	青	0V	0V
		⑧	赤	——	——

＊形F3S-B□□□P-01のみ使用。
注. ⑧ピンは空き端子

■接続

すべての電源をOFFにしてから形F3S-Bの配線を行ってください。

	外部リレーモニタ機能　なし	外部リレーモニタ機能　あり
オートランモード使用時	E1：DC24V電源(推奨：オムロン製　形S82K) S1：外部診断スタートスイッチ K1、K2：機械の危険部を制御するためのリレーなど 負荷：不安定状態を表示するためのサージキラー付き誘導負荷または抵抗負荷(＊1) M：3相モータ	E1：DC24V電源(推奨：オムロン製　形S82K) S1：外部診断スタートスイッチ K1、K2：機械の危険部を制御するためのリレーなど 負荷：不安定状態を表示するためのサージキラー付き誘導負荷または抵抗負荷(＊1) k1、k2：K1、K2のb接点 M：3相モータ
スタート／リスタートインターロック機能使用時	E1：DC24V電源(推奨：オムロン製　形S82K) S1：外部診断スタートスイッチ S2：インターロック解除用スイッチ K1、K2：機械の危険部を制御するためのリレーなど 負荷：不安定状態を表示するためのサージキラー付き誘導負荷または抵抗負荷(＊1) M：3相モータ	E1：DC24V電源(推奨：オムロン製　形S82K) S1：外部診断スタートスイッチ S2：インターロック解除用スイッチ K1、K2：機械の危険部を制御するためのリレーなど 負荷：不安定状態を表示するためのサージキラー付き誘導負荷または抵抗負荷(＊1) k1、k2：K1、K2のb接点 M：3相モータ

＊1. 誘導負荷を使用する際、逆起電力による誤動作を防止するためにサージキラーを回路に付加してください。

サージキラー代表例

＊2. モータの接続は代表例です。

■正しくお使いください

このカタログは製品を選定していただくためのガイドであり、ご使用にあたっては必ず商品付属の取扱説明書をお読みください。

●法規・規格について

(1)**形F3S-Bは、労働安全衛生法第四十四条の二による「型式検定」を受けていません。
したがって、日本国内では、同法第四十二条で定められた「プレス機械又はシャーの安全装置」としては使用できません。**

(2)**形F3S-Bは、EU(欧州連合)機械指令付属書IV B.安全部品第1項で指定される電気感知式保護装置(ESPE：Electro-Sensitive Protective Equipment)です。形F3S-Bは、以下の海外法規、規格に適合しています。**

EU法規および規格
- **機械指令 No.98/37/EC**
- **EMC指令 No.89/336/EEC**
- **EN61496-1(1998-06)(タイプ2 ESPE)**

IEC規格
- **IEC61496-2(1997-11)(タイプ2 AOPD)**

(3)**形F3S-Bは、EU公認機関から以下の認証を取得しています。**
- **TÜVハノーバから、機械指令によるEC型式認可(タイプ2 ESPE)**
- **TÜVノルト(ハンブルグ)から、EMC指令適合証明**

(4)**形F3S-Bは認定機関ULから以下の認証を取得しています。**
- **UL listed(UL508、IEC61496-1、-2)**
- **UL listed to Canadian safety standards(CSA C22.2 No.14 and No.0.8、IEC61496-1 and -2)**
- **Programmable system certificate(UL1998、IEC61496-1)**

(5)**形F3S-Bは以下の規格を考慮して設計されています。以下の規格・規制に適合させるためには、関連する全ての規格・法規・規制に従った設計・使用をお願いします。また、ご不明な点については、TÜV、ULなどの専門機関にご相談ください。**
- **EN415-4**
- **OSHA 29 CFR 1910. 212**
- **ANSI/RIA 15.06(リスク リダクション カテゴリー：R2B)**

⚠ 警告

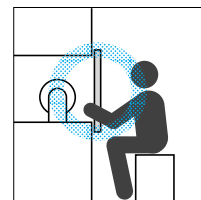
形F3S-Bはタイプ2電気感知式保護装置であり、欧州規格EN954-1で規定される安全カテゴリー(制御システムの安全関連部分カテゴリー)のうち、カテゴリー2、1およびBを要求されるシステムで使用されることを想定しています。プレス機械のようなカテゴリー4を要求されるシステム、およびカテゴリー3を要求されるシステムでは絶対に使用しないでください。

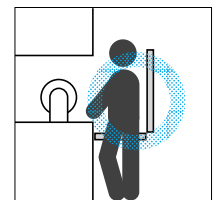
出力線を+24Vラインに接続しないでください。出力が常時ONとなり危険です。

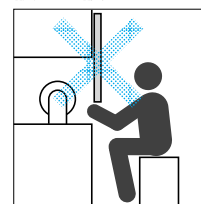
形F3S-Bの各ラインを+24V+20%以上のDC電源に接続しないでください。またAC電源にも接続しないでください。感電の可能性があり危険です。

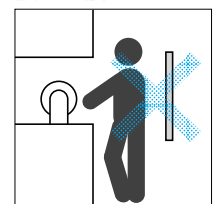
形F3S-BがIEC61496-1およびUL508を満たすために、DC電源ユニットは下記の項目すべてを満たすようにしてください。
- **定格の電源電圧内(DC24V±20%)である。**
- **形F3S-B専用とし、他の装置・機器には接続しない。**
- **EMC指令適合(工業環境)。**
- **一次回路・二次回路間が二重絶縁あるいは強化絶縁。**
- **過電流保護特性が自動復帰(逆L垂下形)。**
- **出力保持時間が20ms以上。**
- **市販のスイッチングレギュレータをご使用の場合、FG(フレームグランド端子)を接地してお使いください。接地されませんとスイッチングノイズで誤動作することがあります。**
- **UL508で定義されるクラス2回路または制限電流電圧回路用電源のための出力特性要求を満たす。**
- **形F3S-Bが使用される国、地域でのEMCと電気機器安全に関する法規・規格に従う電源であること。(例：EUではEMC指令、低電圧指令に適合の電源であること。)**

**検出領域を通過してのみ機械の危険部に到達できるように機械周辺に保護構造物を設置してください。
機械の危険部で作業を行うとき、常に人体の一部が検出領域内に残るように設置してください。
人体が検出されず、重傷を負う恐れがあります。**

正しい設置

センサの検出領域を通過してのみ機械の危険部に到達できる

正しい設置

作業中に人体がセンサの検出領域内にある

誤った設置

センサの危険領域を避けて機械の危険部に到達できる

誤った設置

人体がセンサの検出領域と機械の危険部の間にある

■正しくお使いください

⚠ 警告

形F3S-Bと危険部の間に安全距離(S)を確保してください。
機械の危険部に到達する前に機械が止まらず、重傷を負う恐れがあります。

安全距離とは、人体や物体が機械の危険部に到達する前に危険部を停止させるため、形F3S-Bと危険部が最低限離されなければならない距離のことです。人体がエリアセンサの検出領域に対して垂直に侵入する場合、安全距離は次に示す考え方によって計算されます。

安全距離(S)=検出領域への侵入速度(K)
×機械とエリアセンサの合計応答時間(T)
+エリアセンサの最小検出物体直径から
計算される追加距離(C) …………(1)式

侵入速度(K)や追加距離(C)は各国の規格や機械の個別規格によって異なります。また侵入方向がエリアセンサの検出領域に対して垂直ではない場合は計算式が異なりますので、必ず関連規格を参照してください。
欧州規格においては、機械の個別規格中に安全距離の規定がない場合、安全距離はEN999(機械の安全性:人体の接近速度に関する保護装置の位置決め)に基づいて計算するよう求められています。

《参考》EN999で規定される安全距離の計算法
(検出領域へ垂直に侵入する場合)

本文中の(1)式に対し、K=2,000mm/s、C=8(d−14mm)として次のように計算します。

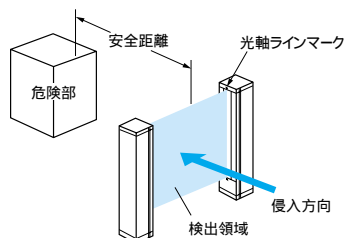
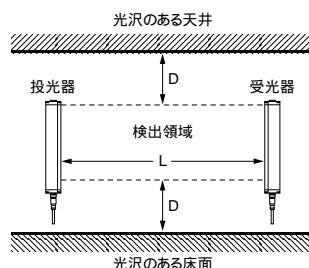
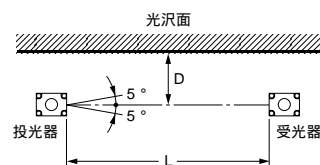
S=2,000mm/s×(Tm+Ts)+8(d−14mm) …………(2)式
ここで、S=安全距離(mm)
Tm=機械の応答時間(s) *1
Ts=エリアセンサの応答時間(s) *2
d=エリアセンサの最小検出物体直径(mm)

{計算例}
Tm=0.05s、Ts=0.025s、d=30mmのとき
S=2,000mm/s×(0.05s+0.025s)+8(30mm−14mm)
=278mm

(2)式の計算結果が100mm未満の場合は、S=100mmとします。また、500mmを超える場合は、K=1,600mm/sとした次の式で再計算します。

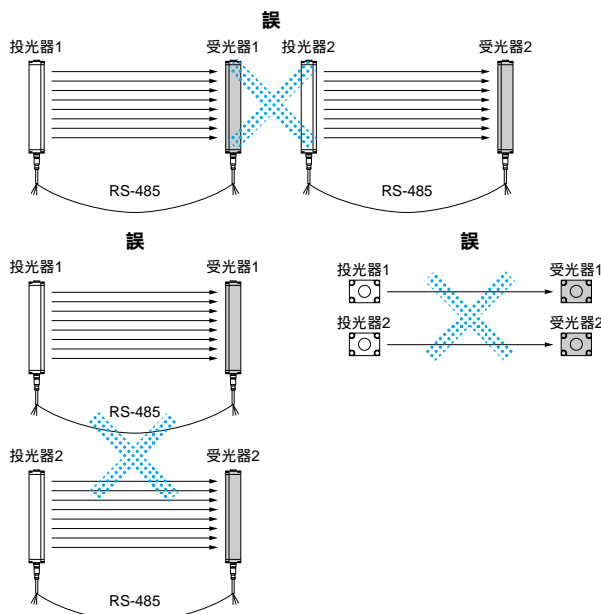
S=1,600mm/s×(Tm+Ts)+8(d−14mm) ……………(3)式

(3)式の計算結果が500mm未満の場合は、S=500mmとします。

*1. 機械の応答時間とは、機械が停止信号を受信してから、機械の危険部が停止するまでの時間。また、機械の応答時間に変化がないか定期的に確認してください。
*2. エリアセンサの応答時間は、ON→OFFへの応答時間です。

光沢面からの反射の影響を受けないように設置してください。
検出不能状態となり、重傷を負う恐れがあります。

投光器と受光器の距離(検出距離L)	設置許容距離D
0.3〜3mのとき	0.27m
3〜5mのとき	L×tan 5 ≒L×0.087(m)

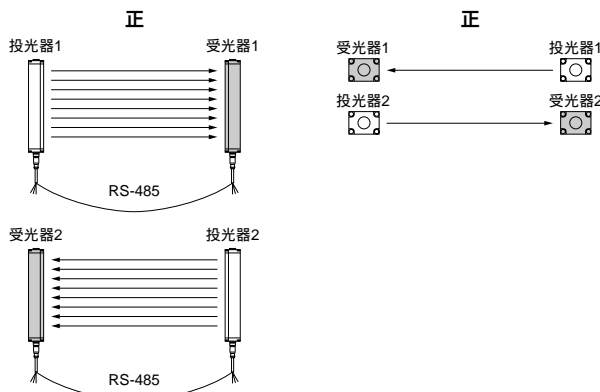
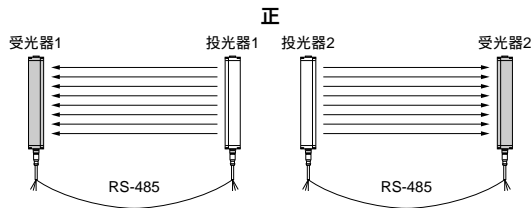
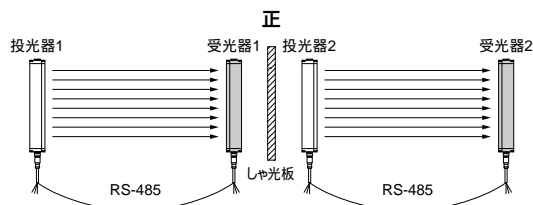
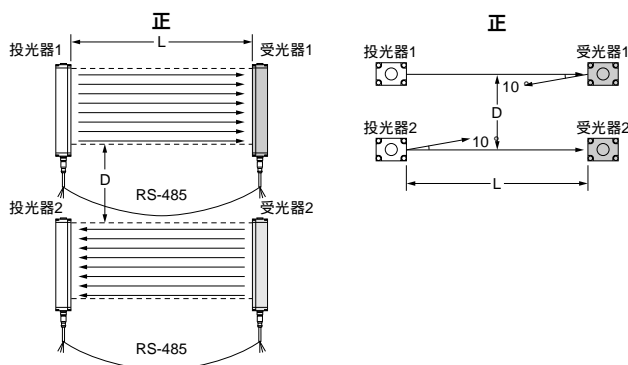
●相互干渉の防止方法

2セット以上の形F3S-Bを設置する際、相互干渉が発生する恐れがあります。下記の図は、相互干渉が発生しやすい設置形態です。右記の図のように、対となる投光器以外の光が受光器へ入らない設置としてください。

【相互干渉を起こす恐れがある設置形態】

■正しくお使いください

⚠ 警告

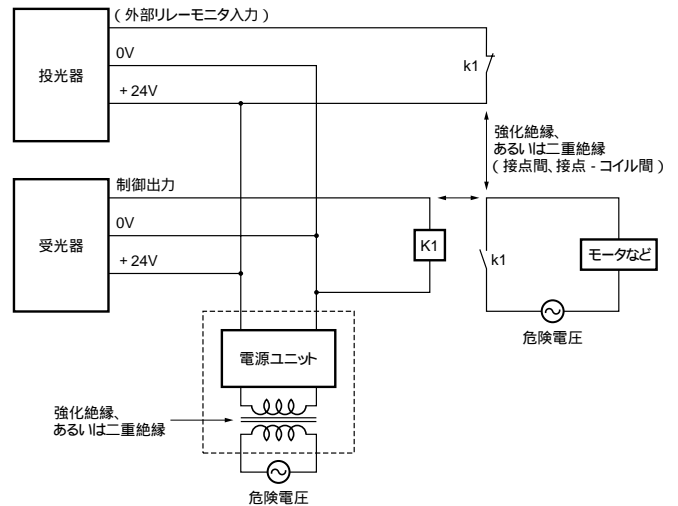
【相互干渉が発生しない設置形態】

・2セット間で投光方向が異なるようにする。（千鳥配置）

・2セット間にしゃ光板を設置する

・干渉しない距離（設置許容距離D）まで離して設置する

投光器と受光器の距離（検出距離L）	設置許容距離D
0.3～3mのとき	0.54m
3～5mのとき	L×tan 10°≒L×0.18（m）

お願い

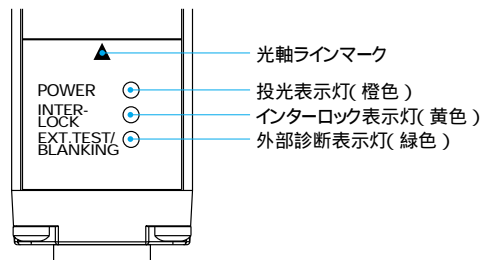
◆配線時

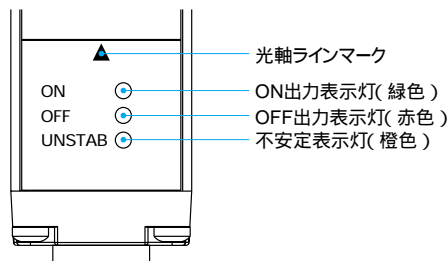
安全を確保するために必ず守ってください。
負荷は、下記の項目すべてを満たすようにしてください。

・短絡させない。
・定格以上の電流を流さない。
・負荷としてリレーを使用する場合、下図のように強化絶縁によって、あるいは二重絶縁によって危険電位（たとえば230VA）から絶縁する。

■正しくお使いください

正しい使い方

◆各部の名称と機能

●投光器表示灯

投光表示灯	投光時・点灯
インターロック表示灯	スタート/リスタートインターロック時・点灯
外部診断表示灯	外部診断時・点灯

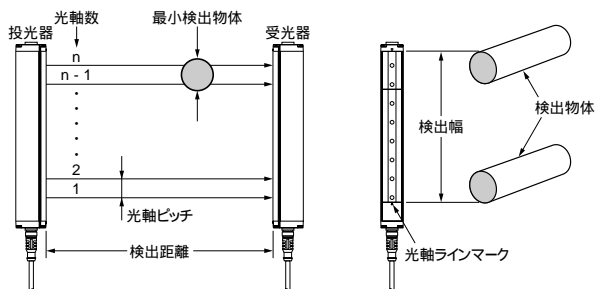
●受光器表示灯

ON出力表示灯	入光時・点灯
OFF出力表示灯	しゃ光時・点灯、異常時・点滅
不安定表示灯	入光余裕度不足時および異常時・点灯

●検出領域

【検出幅】

表示部の“光軸ラインマーク（▲記号）”から“黄色塗装ケースの端”までが形F3S-Bの検出可能な領域です（下図参照）。

【光軸ラインマーク】

▲記号で光軸の並ぶラインを示します（下図参照）。このラインは安全距離を測定するときの基準線に相当します。

●スタート/リスタートインターロック機能

電源投入時およびセンサがしゃ光されたとき、制御出力をOFF状態のまま保持（インターロック状態）する機能です。センサが入光状態となっても、制御出力はONになりません。検出領域にしゃ光物体がない状態で、投光器のインターロック選択入力線に17V～Vs（公称24V）の電圧（15～2,500ms）を印加することにより、インターロック状態を解除することができます。

【機能の有効/無効選択手順】

有効（スタート/リスタート インターロックモード）：
①インターロック選択入力線をオープンにする。または、0Vに接続する。
②センサの電源を投入する。

無効（オートランモード）：
①インターロック選択入力線を不安定出力線に接続する。（「■接続」➡P.4参照）
②センサの電源を投入する。

注. インターロック状態を解除するためのスイッチは、危険領域の外で、かつ危険領域がよく見える位置に設置してください。

●診断機能

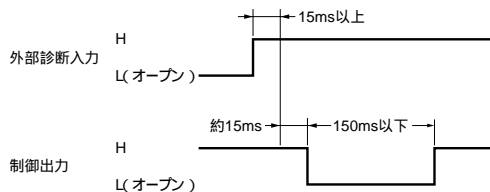
【電源投入時自己診断機能】

形F3S-Bは電源が投入された後、約2秒間の自己診断を実施します。そして異常がなければただちに通常運転を始めます。

【周期的自己診断機能】

形F3S-Bは2秒周期で安全に関わる自己診断を繰り返します。電子部品の状態やメモリの内容がこの自己診断で確認されます。

【外部診断機能】

2秒より短い周期で形F3S-Bを診断する必要がある場合などに、任意のタイミングで診断を実施する機能です。投光器の外部診断入力線に17V～Vsの電圧（15ms以上）を印加すると、その約15ms後に診断がスタートし、制御出力がOFFとなります。そして異常が発見されなければ、150ms以内に出力はONへと戻ります。

●診断機能

【異常発生時】

各診断により異常が発見された場合、形F3S-Bは制御出力をただちにOFFとし、同時に表示灯で異常内容を知らせます。異常の原因が取り除かれると、形F3S-Bは異常状態を解除し、正常動作に復帰します。ただし、ON状態のときの外部リレーモニタ入力異常に関しては、電源の再投入が必要です。

●不安定出力

入光余裕度が不十分な場合、不安定表示灯が点灯すると同時に、不安定出力がONとなります。この出力をプログラマブルコントローラなどで監視することにより、レンズ面の汚れ、光軸のずれ、発光ダイオードの劣化などによって発生する光学性能の劣化を検知することができます。

注.電源投入後、インターロック機能選択を確認するため不安定出力が約150msの間ONとなります。

■正しくお使いください

正しい使い方

◆各部の名称と機能

●外部リレーモニタ機能（形F3S-B□□□P-01のみ）

機械の危険部を制御する外部リレー（あるいはコンタクタ）の溶着などの動作不良を、b接点の動作をモニタすることにより検知する機能で、形F3S-B□□□P-01にのみ装備されています。投光器の外部リレーモニタ入力線に、外部リレーのb接点を介して、17V～Vsの電圧が印加されるように接続します（「■接続」➡P.4参照）。

この機能により外部リレーモニタ入力は常に監視され、制御出力と外部リレーモニタ入力が正しい論理関係でなくなると、形F3S-Bは異常状態となり、制御出力をただちにOFFとします。また、制御出力がON→OFFに切り替わるとき、b接点が閉じるまでに遅れ時間（復帰時間）が発生しますが、形F3S-Bは300msまでの遅れ時間は異常なしと判断し、通常動作を継続します。この機能を正しく使用するために、強制ガイド接点構造を持ったリレーを使用してください。

◆設計時

●出力について

・出力は必ず2系統とも使用してください。1系統だけで安全システムを構成した場合、出力回路の故障時に重傷を負う恐れがあります。

●検出体について

・透明体、半透明体は検出できません。

◆配線時

●配線方法

・投光器に投光器用専用コード（形F39-JB□A-L、色：灰）を接続してください。
（投光器は灰色の樹脂キャップを使用しています。）
・受光器に受光器用専用コード（形F39-JB□A-D、色：黒）を接続してください。
（受光器は黒色の樹脂キャップを使用しています。）
・電源の0Vラインを保護アース（PE）と直接接続してください。
・高圧線や動力線と同一配線管で使用しないでください。
・配線は、必ず電源OFFの状態で行ってください。故障診断機能により、センサが動作しなくなることがあります。
・形F3S-Bの金属コネクタ以外に、他のコネクタ（樹脂製コネクタなど）を使用する場合、コネクタ内部の導体がIP54以上で保護される構造としてください。

◆取りつけ時

●ねじ止め用接着剤について

・ねじ止め用接着剤（ねじロック）は樹脂部分を劣化させ、割れを発生させる可能性がありますので、樹脂部分のねじに使用しないでください。

●M12コネクタについて

・コネクタの挿抜は必ず電源を切ってから行ってください。
・コネクタの挿抜は必ずコネクタカバー部を持って行ってください。
・固定具は必ず手で締めてください。プライヤなどを使用されますと破損の原因になります。
・締めつけが不十分ですと振動でゆるむことがあり、保護構造が保てなくなります。

◆調整時

・形F3S-Bは電源投入の2秒後に動作を始めます。このタイミングに対しても制御システムが正常に作動するようにしてください。

◆使用環境

●使用雰囲気について

・次のような場所には設置しないでください。誤動作の原因となります。
　・直射日光など、強い外乱光があたる場所
　・湿度が高く、結露する恐れがある場所
　・腐食性ガスがある場所
　・仕様で定められる以上の振動や衝撃が、本体に伝わる場所
　・水がかかる場所

●設置環境について

・形F3S-Bの間近で携帯電話やトランシーバを使用しないでください。

◆その他

●清掃について

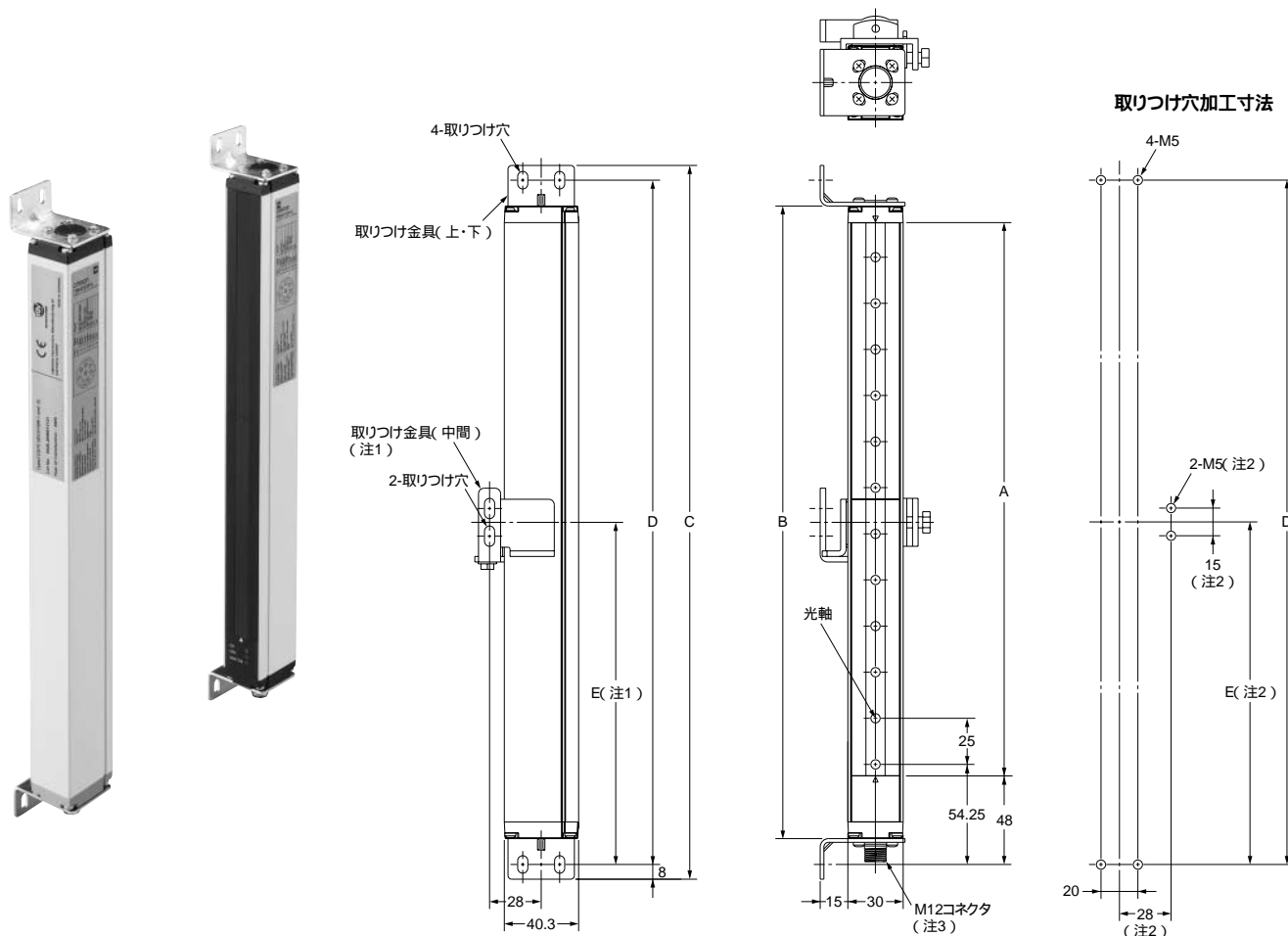
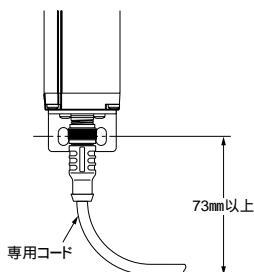
・シンナー、ベンジン、アセトン類は、樹脂部分やケース塗装を溶かしますので、使用しないでください。

■外形寸法（単位：mm）

CADファイル のマークは、この商品の外形寸法の入ったCADファイル名を表しています。
CADデータは、オムロン インターネットホームページ（http://www. omron. co. jp/ib-info/cad/）からダウンロードできます。

◆本体

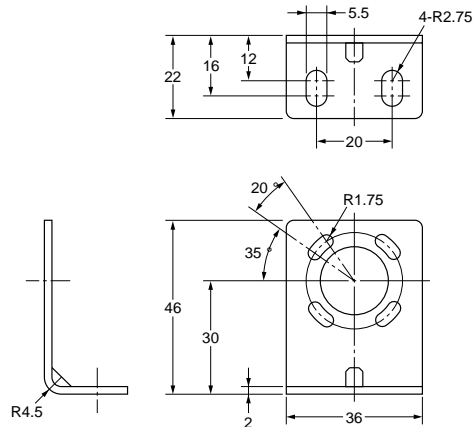
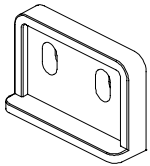
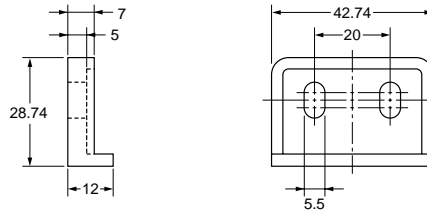
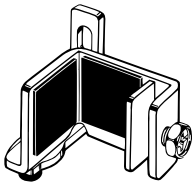
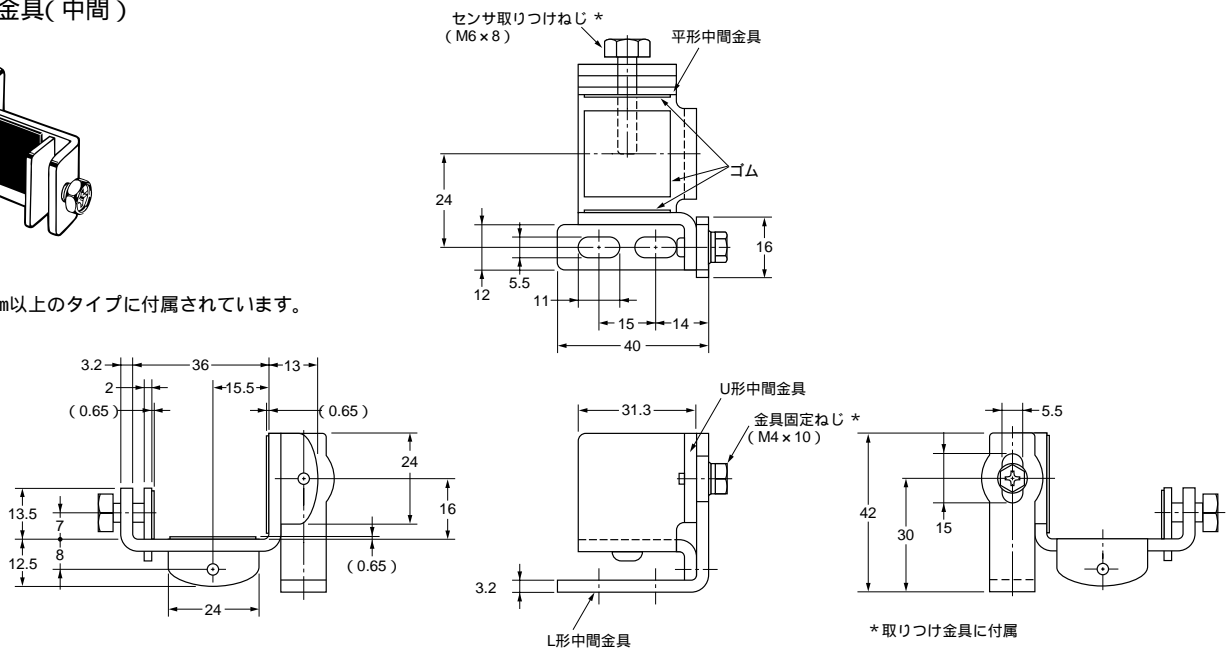
形F3S-B（側面取りつけ時） ※背面取りつけも可能（詳細は本体付属の取扱説明書を参照ください）。

取りつけ穴加工寸法

注1. 上図は、L形中間金具（「**●取りつけ金具（中間）**」参照）の位置が本体の左側となっている例を示しています。
L形中間金具の位置が本体の右側となる場合、取りつけ金具（中間）の取りつけ穴加工位置は上図に対して左右対称となります。
さらに、取りつけ金具（中間）の取りつけ方も上図とは、上下反対になります。
2. 取りつけ金具（中間）とその取りつけ穴は、検出幅1,050mm以上のタイプにのみ必要です。
3. 専用コードを曲げて使用する際は、下記以上の寸法でご使用ください。
（コード最小曲げ半径：34.2mm）

形式	A（検出幅）	B（センサ本体）	C（金具装着時）	D（取りつけピッチ）	E（取りつけ金具（中間）取りつけ位置）	CADファイル
形F3S-B122P（-01）	300	343	387	371	——	F3S_17
形F3S-B182P（-01）	450	493	537	521	——	F3S_18
形F3S-B242P（-01）	600	643	687	671	——	F3S_19
形F3S-B302P（-01）	750	793	837	821	——	F3S_20
形F3S-B362P（-01）	900	943	987	971	——	F3S_21
形F3S-B422P（-01）	1,050	1,093	1,137	1,121	560.5	F3S_22
形F3S-B482P（-01）	1,200	1,243	1,287	1,271	635.5	F3S_23
形F3S-B542P（-01）	1,350	1,393	1,437	1,421	710.5	F3S_24
形F3S-B602P（-01）	1,500	1,543	1,587	1,571	785.5	F3S_25
形F3S-B662P（-01）	1,650	1,693	1,737	1,721	860.5	F3S_26

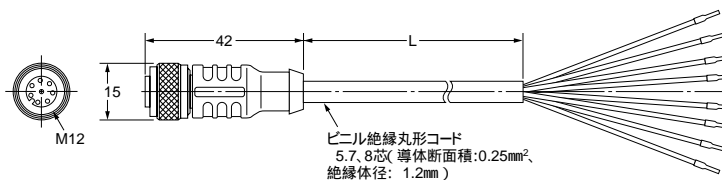
■外形寸法（単位：mm）

◆アクセサリ

●取りつけ金具（上・下）

材質：鉄
※商品に付属されています。

●スペーサ（取りつけ金具（中間）を使用して背面取りつけする時にのみ必要。）

材質：PA66（GF50%）（ナイロン）
※検出幅1,050mm以上のタイプに付属されています。

●取りつけ金具（中間）

材質：鉄
※検出幅1,050mm以上のタイプに付属されています。

◆アクセサリ（別売）

●専用コード

形F39-JB1A（L＝3m）
形F39-JB2A（L＝7m）
形F39-JB3A（L＝10m）

● 本誌に記載の標準価格はあくまで参考であり、確定されたユーザ購入価格を表示したものではありません。
● 本誌に記載の標準価格には消費税が含まれておりません。
● 本誌に記載されているアプリケーション事例は参考用ですので、ご採用に際しては機器・装置の機能や安全性をご確認の上、ご使用ください。
● 本誌に記載のない条件や環境での使用、および原子力制御・鉄道・航空・車両・燃焼装置・医療機器・娯楽機械・安全機器、その他人命や財産に大きな影響が予測されるなど、特に安全性が要求される用途への使用をご検討の場合は、定格・性能に対し余裕を持った使い方やフェールセイフ等の安全対策へのご配慮をいただくとともに、当社営業担当者までご相談いただき仕様書等による確認をお願いします。

オムロン株式会社　営業統轄事業部
東京都品川区大崎1-11-1　ゲートシティ大崎ウエストタワー14F（〒141-0032）

札 幌 支 店／011-271-7821
東 北 支 店／022-265-0571
東 京 支 店／03-3779-9031
北関東営業部／048-647-7554
東京営業部／03-3779-9031
甲 信 支 店／0263-32-6561
北 陸 支 店／076-233-5000
名古屋支店／052-561-0167
静 岡 支 店／054-253-6181
大 阪 支 店／06-6282-2472
中四国支店／082-247-0228
九 州 支 店／092-414-3211

仙台営業所／022-265-0571
秋田営業所／018-862-1316
山形営業所／023-631-0677
郡山営業所／024-933-2659
新潟営業所／0258-36-6364
宇都宮営業所／028-633-5424
高崎営業所／027-326-3456
大宮営業所／048-647-7554
水戸営業所／029-226-2355
取手営業所／0297-73-7091
千葉営業所／047-435-8521
東京営業課／03-3779-9031
立川営業所／042-524-6776
横浜営業所／045-411-7202
厚木営業所／046-223-1636
上田営業所／0268-23-1754
松本営業所／0263-32-6561
甲府営業所／055-233-6311
富山営業所／076-441-4391
金沢営業所／076-233-5000
沼津営業所／0559-62-7611
静岡営業所／054-253-6181
浜松営業所／053-453-6412
豊田営業所／0566-83-1105
名古屋南営業所／0562-48-9721
小牧営業所／0568-75-1171
四日市営業所／0593-51-7733
京滋営業所／075-681-5311
和歌山営業所／073-433-1405
神戸営業所／078-361-2511
岡山営業所／086-231-3201
福山営業所／0849-23-2824
広島営業所／082-247-0228
山口営業所／083-973-7860
高松営業所／087-851-7736
松山営業所／089-943-4194
小倉営業所／093-521-7431
福岡営業所／092-414-3211
熊本営業所／096-355-1611

●制御機器についての技術的なお問い合わせは下記をご利用ください。
三　島/TEL 0559-82-5000
東　京/TEL 03-3493-7091
大　阪/TEL 06-6253-0471
〈地区別に受信いたしますが、回線状況により他地区へ転送させて頂くことがあります。〉
〈電話番号をお確かめの上、正しくダイヤルしてください。〉
営業時間：9:30〜12:00／13:00〜17:00
営　業　日：土・日・祝祭日および年末年始・春期と夏期の休業日を除く

●FAXによるお問い合わせは下記をご利用ください。
顧客サービスセンタ　お客様相談課　FAX 0559-82-5051

●インターネットによるお問い合わせは下記をご利用ください。
http://www.omron.co.jp/ib-info/support/

●その他のお問い合わせ先
納期・価格・修理・サンプル・承認図は貴社のお取引先、または貴社担当オムロン営業員にご相談ください。

インターネット情報サービス
オムロン制御機器の最新情報がご覧いただけます。
Industrial Webホームページ　http://www.omron.co.jp/ib-info/

オムロン商品のご用命は

カタログ番号　**SCEE-011**　**2001年2月現在**　④ZM㊢